

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
RÉTRACTION DE L'APONÉVROSE PALMAIRE
(Maladie de Dupuytren)
TRAITEMENT PAR L'APONÉVRECTOMIE

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
Présentée et soutenue publiquement le 30 Juillet 1894, à 3 heures

PAR

Edme-Jean-Hippolyte BERTRAND

Né à Ligny-en-Barrois (Meuse), le 5 décembre 1850.

Examinateurs : { MM. HEYDENREICH, *Président*.
CHRÉTIEN, professeur.
FÉVRIER, agrégé.
VAUTRIN, agrégé.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE A. NICOLLE, 25, RUE DE LA PÉPINIÈRE

1894

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
RÉTRACTION DE L'APONÉVROSE PALMAIRE
(Maladie de Dupuytren)
TRAITEMENT PAR L'APONÉVRECTOMIE

THÈSE
POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE
Présentée et soutenue publiquement le 30 Juillet 1894, à 3 heures

PAR

Edme-Jean-Hippolyte BERTRAND

Né à Ligny-en-Barrois (Meuse), le 5 décembre 1850.

Examineurs : { MM. HEYDENREICH, *Président*.
CHRÉTIEN, professeur.
FÉVRIER, agrégé.
VAUTRIN, agrégé.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties
de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE A. NICOLLE, 25, RUE DE LA PÉPINIÈRE

1894

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Doyen : M. HEYDENREICH, I Q.

Doyens honoraires : MM. STOLTZ C *, I Q, TOURDES O *, I Q.

Professeurs honoraires : MM. STOLTZ C *, I Q, TOURDES O *, I Q, COZE *, I Q

V. PARISOT *, I Q, HERRGOTT *, I Q, HECHT *, I Q, BEAUNIS *, I Q.

Clinique médicale.....	M. BERNHEIM, *, I Q, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. GROSS, I Q, professeur.
Physique médicale.....	M. CHARPENTIER, I Q, professeur.
Médecine opératoire.....	M. CHRÉTIEN, I Q, professeur.
Clinique chirurgicale.....	M. HEYDENREICH, I Q, professeur.
Pathologie externe.....	M. WEISS, I Q, professeur.
Chimie médicale et Toxicologie.....	M. GARNIER, I Q, professeur.
Clinique médicale.....	M. SPILLMANN, I Q, professeur.
Clinique obstétricale et Accouchements...	M. A. HERRGOTT, I Q, professeur.
Médecine légale.....	M. E. DEMANGE, I Q, professeur.
Hygiène.....	M. MACÉ, A Q, professeur.
Thérapeutique et Matière médicale.....	M. SCHMITT A Q, professeur.
Anatomie pathologique.....	M. BARABAN, I Q, professeur.
Anatomie descriptive.....	M. NICOLAS, A Q, professeur.
Histoire naturelle médicale.....	M. VUILLEMIN, chargé du cours.
Histologie.....	M. PRENANT, agrégé, chargé du cours.
Pathologie générale et Pathologie interne.	M. SIMON, A Q, agrégé, chargé du cours.
Physiologie.....	M. RENÉ, A Q, agrégé, chargé du cours.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies mentales.....	M. N.
Clinique des maladies des yeux.....	M. ROHMER, A Q, agrégé libre, ch. du c.
Clinique des maladies des vieillards.....	M. P. PARISOT, A Q, agr., ch. du cours.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	M. VAUTRIN A Q, agrégé, ch. du cours.
Clinique des maladies des enfants.....	M. HAUSHALTER, agrégé, chargé du cours.
Accouchements.....	M. REMY, A Q, agrégé, chargé du cours.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. GUÉRIN, A Q.	MM. SIMON, A Q.	MM. HAUSHALTER.
RENÉ, A Q.	REMY, A Q.	FÉVRIER.
VAUTRIN, A Q.	P. PARISOT, A Q.	PRENANT.

AGRÉGÉS LIBRES : M. SCHLAGDENHAUFFEN, *, I Q, ROHMER, A Q.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS *, A Q, Secrétaire.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les improuver.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA BELLE-MÈRE

A MON BEAU-PÈRE

A MA CHÈRE FEMME

A MON CHER FILS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :
MONSIEUR LE DOCTEUR HEYDENREICH
DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A MONSIEUR VAUTRIN
PROFESSEUR AGRÉGÉ
CHIRURGIEN DES HÔPITAUX

A MONSIEUR BARABAN
PROFESSEUR D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DIVISION DU SUJET

Ce travail sera présenté dans l'ordre suivant :
Après un court avant-propos, nous donnerons l'historique du sujet dans le chapitre premier.

Le deuxième chapitre et le troisième seront consacrés à l'étiologie et à la symptomatologie ; le quatrième, au diagnostic.

Dans le cinquième, l'anatomie normale et l'anatomie pathologique y seront étudiées au point de vue qui nous intéresse.

Le sixième sera consacré à l'examen des méthodes employées jusqu'alors dans le traitement de la maladie de Dupuytren.

Le septième contiendra les observations de M. le Professeur agrégé Vautrin, et les considérations chirurgicales qui en découlent.

Enfin, nous terminerons par un index bibliographique des ouvrages que nous avons consultés.

AVANT-PROPOS

Dans le cours de notre carrière médicale, nous avons rencontré plusieurs fois des malades atteints de rétraction de l'aponévrose palmaire, mais dans aucun cas il ne nous a été donné de suivre leur affection, ni de prendre des observations utiles pour cette étude.

Nous aurions donc été dans l'impossibilité de traiter ce sujet avec profit, sans l'aimable concours de M. le Professeur agrégé Vautrin, qui en nous communiquant ses observations personnelles et les résultats de ses opérations, nous a mis à même de présenter ce travail pour notre thèse inaugurale.

Aussi, avant de commencer, nous sommes heureux de pouvoir lui adresser publiquement nos sincères remerciements, en même temps que nous le prions d'agréer l'expression de notre profonde reconnaissance.

Nous prions également M. Heydenreich, Doyen de la Faculté de Médecine, de bien vouloir recevoir nos remerciements pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Depuis l'époque déjà éloignée (1831, *Journal hebdomadaire*, t. V, p. 349, et t. VI, p. 67, 364) où Dupuytren a présenté ses premiers travaux sur la maladie qui porte son nom, le traitement de cette affection a subi des modifications aussi nombreuses que variées.

Cela tient à ce que les auteurs qui lui succédèrent, comprenant chacun à sa manière les causes de la rétraction, proposaient pour la combattre la méthode qui leur paraissait la plus rationnelle.

C'est ainsi que certains : Dupuytren (*Leçons orales*, t. IV, p. 478), Maslieurat-Lagémard (*Gazette médicale de Paris*, 1839), Maisonneuve (*Bulletin de la Société anatomique*, 1877, p. 285), Richer (*Bulletin de la Société anatomique*, p. 214), localisant l'affection à l'aponévrose palmaire seule ne visaient qu'elle dans leurs procédés ; tandis que d'autres, Jules Guérin (*Gazette médicale de Paris*, 1883, p. 112), Cruvelhier (*Anatomie pathologique*, 1849, t. I, p. 695), Gerdy (*Chir. prat.* 1852, t. II, p. 61), Malgaigne (*Leçons d'orthopédie*, 1862, p. 6),

Baum, de Dantzig (*Centralblatt für Chir.*, 1878, n° 9), Velpeau (*Anatomie chirurgicale*, 2^e édit., t. II, p. 575), Nélaton (*Pathologie chirurgicale*, t. V) ayant entrevu plus ou moins complètement les lésions multiples des tissus, ont adopté les leurs aux cas particuliers qu'ils avaient en mains.

Aussi l'ensemble des résultats qu'ils obtinrent ne répondit pas à leurs efforts, et beaucoup de chirurgiens des plus habiles, découragés par les insuccès et la fréquence des récidives en étaient arrivés à refuser leur intervention. Témoin « M. Péan, auquel une longue expérience avait prouvé le peu de valeur des opérations pratiquées dans la maladie de Dupuytren et les récidives presque fatales qui les accompagnent, qui se montra peu disposé d'intervenir. » (Rogues de Fursac, thèse de Paris, 1892.)

M. Berger, dans la communication qu'il a faite au Congrès français de Chirurgie de 1889, déclare qu'il ne connaît aucun procédé qui mette sûrement à l'abri des récidives.

M. Tillaux ne fut pas heureux dans ses opérations. « Je n'ai, pour mon compte, jamais obtenu de résultat définitif, dit-il ; aussi mon avis est-il de s'abstenir en général de toute intervention. » Michel Gangolphe tient à peu près le même langage : « Aucune méthode ne peut avoir la prétention de guérir cette affection. »

Mais lorsque dans le même article (*Lyon médical* du 27 décembre 1891), cet auteur dit : « Sans

doute on pourrait songer à l'ablation des parties sclérosées et à la greffe par la méthode italienne modifiée. » Il venait de dévoiler en partie l'avenir du traitement de la maladie de Dupuytren. Michel Gangolphe avait donc déjà à cette époque une connaissance approfondie de l'affection et des lésions des tissus, à part sans doute celles de la peau qu'il croyait atteinte dans sa totalité.

Cependant, Kocher, de Berne, avait déjà publié ses observations, mais nous ignorons si elles étaient connues en France.

Précédemment, l'idée d'une restauration autoplastique avait germé, mais sans éclore, dans l'esprit de certains chirurgiens qui, effrayés des conséquences fatales de la rétraction cicatricielle reproduisant la même infirmité lorsqu'on sacrifie la peau, avaient pensé à combler la perte de substance par l'interposition d'un lambeau cutané; mais comme dit Tillaux, dans son traité de clinique chirurgicale, « où trouver dans la région une étoffe suffisante. »

C'est alors que le Docteur Paul Berger, dans la séance du 19 avril 1892, à l'Académie de Médecine, a présenté son nouveau procédé, inspiré des idées de Michel Gangolphe, en même temps qu'un malade traité avec succès par cette méthode. (Autoplastie par la méthode italienne modifiée.)

Quelque temps après, M. Rogues de Fursac, dans sa thèse soutenue le 29 juillet 1892, revendique la priorité de l'opération. (Rogues de Fursac,

dans sa thèse de Paris, 1892. *Traitement de la rétraction de l'aponévrose palmaire par l'autoplastie, méthode italienne modifiée.*)

Quoiqu'il en soit, ce procédé employé avec succès par ces Chirurgiens, semblait devoir rester le procédé de choix, dans les cas où les lésions sont étendues et complexes.

En effet, par l'ablation complète des tissus envahis, pas de récurrence possible ; par la restauration autoplastique, la main recouverte d'une peau saine, non rétractile doit reprendre toutes ses fonctions.

Plus tard, en faisant la critique de ce procédé nous verrons ses inconvénients.

Tel était en résumé l'état de la question, lorsque nous avons eu en communication les observations de M. le Docteur Vautrin, dont l'étude très instructive nous permet de la présenter sous un jour un peu différent.

CHAPITRE II

É T I O L O G I E

Les hommes paraissent plus souvent atteints de cette affection que les femmes (81 hommes sur 5 femmes. — Thèse Costilhes), et parmi les causes qui paraissent la produire, nous trouvons :

Le traumatisme (Dupuytren).

Le rhumatisme (Guérin, Costilhes).

La goutte (Obs. X, thèse Durel).

Le diabète (Viger, thèse de Paris, 1883).

La syphilis (Obs. Ricord, Richet, Eulenburg, Gangolphe).

L'herpétisme (Lancereaux).

L'hérédité (Goyrand, m. de l'Ac. Roy. de Méd., 1833).

L'âge influe aussi d'une manière évidente.

Très rare chez les enfants, la rétraction s'observe surtout à l'âge moyen de la vie, de 30 à 60 ans.

Dans la statistique de M. Costilhes (thèse de Paris), on voit la rétraction exister : Au-dessous de 20 ans, 2 fois ; de 20 à 40 ans, 8 fois ; de 40 à 60 ans, 32 fois ; au dessus de 60 ans, 30 fois.

Le rôle que jouent les professions dans la production de la rétraction ne semble pas bien défini.

Les malades opérés par Dupuytren étaient tous des ouvriers occupés à de durs travaux manuels ; l'un était cocher, faisant par conséquent un usage continuel du fouet ; l'autre marchand de vins, perçant et roulant les barriques ; un troisième, commis chargé de cacheter les dépêches avec un instrument à manche fort et arrondi ; d'autres étaient cultivateurs, maçons, etc.

Aussi cet auteur ne reconnut que le traumatisme comme cause principale de la rétraction, qui résultait de la pression prolongée des instruments de travail sur la paume de la main.

MM. Goyrand et Sanson attribuèrent également au traumatisme les causes de l'affection, mais le premier admit en outre une sorte de prédisposition qui consiste dans le développement naturel des filaments cellulaires qui doivent former les brides. Il ajoute aussi que toutes les phlogoses sourdes de ce tissu peuvent contribuer au même effet. « Parmi ces causes déterminantes, nous rangeons, dit M. Goyrand, les affections arthritiques des doigts, les entorses de leurs articulations, les blessures, les inflammations de la main et de l'avant-bras, les fractures des phalanges, des os métacarpiens, de l'avant-bras, du radius, surtout à son extrémité inférieure ».

Mais le même auteur rapportant l'observation

d'une rétraction palmaire double chez un économe d'hôpital, dont le père avait présenté la même affection, reconnaît qu'en dehors des causes mécaniques et inflammatoires, il existe aussi une prédisposition héréditaire. (Mém. de l'Ac. Roy. de M., t. III, p. 489).

Remarquons en passant que ce n'est pas la rétraction de l'aponévrose palmaire qui est héréditaire, mais plutôt les conditions générales et diathésiques qui y prédisposent.

La liste des professions publiée par M. Lancereaux et reproduite par M. Costilhes, ne nous renseigne pas non plus suffisamment sur l'influence des professions dans la maladie de Dupuytren.

En effet, on y trouve que les professions qui ne nécessitent pas de grandes fatigues manuelles, comme celles de concierge, économe d'hôpital, percepteur, caissier, négociant, huissier, pharmacien, médecin, etc., fournissent un contingent à peu près égal à celui des professions de serrurier, jardinier, cultivateur, sellier, plâtrier, sommelier, dont la main est constamment froissée par le contact d'instruments plus ou moins rudes et difficiles à manier.

Ce ne sont donc pas uniquement les professions manuelles qui provoquent la rétraction des doigts, et nous n'en voulons pour preuve que l'existence des durillons palmaires professionnels que l'on rencontre fréquemment sur le trajet des bande-

lettes aponévrotiques, sans qu'il existe de rétraction.

Mais si le traumatisme n'est pas toujours ni exclusivement le facteur de la rétraction, ainsi que le voulait Dupuytren, quel en est donc la véritable cause ?

Si nous examinons le tableau contenant le relevé de 86 observations de rétraction de l'aponévrose palmaire (in thèse Costilhes), nous trouvons que le rhumatisme, ou plutôt la diathèse rhumatismale semble devoir y contribuer pour une large part. Dans ce tableau les manifestations diverses de cette diathèse se remarquent dans plus de la moitié des cas, et ainsi nous semble confirmée l'opinion des auteurs qui admettent son influence.

Antérieurement, Jules Guérin avait affirmé l'étiologie rhumatismale de la rétraction palmaire, (Journ. de Lucas-Championnière, 1845), et Nélaton admettait aussi, mais sans la dénommer, une cause générale indépendante du traumatisme.

Depuis, les nombreuses observations dans lesquelles la diathèse rhumatismale existe en même temps que la rétraction, diathèse qui se manifeste sous la forme de rhumatisme articulaire aigu ou subaigu, d'asthme, d'emphysème, d'hémorrhoïdes, de migraine, etc., semblent prouver que cette affection est très souvent sous sa dépendance.

Quelques auteurs ont aussi incriminé la syphilis (Ricord, Richet, Eulenburg) ; M. le professeur Fournier n'admet pas son influence.

On a noté encore comme cause de rétraction, la goutte, le diabète, l'herpétisme, mais nous laissons de côté ces points discutables de l'étiologie de la rétraction palmaire, nous rangeant du côté de la majorité des auteurs qui admettent que la maladie de Dupuytren doit être attribuée à un état diathésique dans lequel le traumatisme se manifeste par des altérations morphologiques des tissus dont la rétraction est la conséquence.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE

La maladie de Dupuytrén est caractérisée par la flexion permanente et généralement progressive de la première phalange sur l'os métacarpien correspondant, de la seconde phalange sur la première ; la dernière phalange restant dans l'extension, contraste avec la flexion des autres et ne participe presque jamais à la rétraction.

On a observé cette singulière affection à tous les doigts de la main y compris le pouce, ce qui est rare cependant. (Dupuytren 2 fois, Goyrand, Malgaigne, Morel-Lavallée, Polaillon et Costilhes, obs. VII dans sa thèse). Mais c'est surtout sur l'annulaire et l'auriculaire qu'on la rencontre le plus fréquemment.

Souvent les deux mains sont affectées et M. Jayavay a observé un cas dans lequel les deux mains se fléchissaient en même temps que les orteils. Le malade, officier de cavalerie, attribuait son affection à l'influence combinée des rênes et des étriers.

Par ordre de fréquence vient ensuite le médus,

puis l'index, et enfin le pouce qui n'est jamais atteint que lorsqu'il reçoit les tractus fibreux de l'aponévrose palmaire.

Cette rareté anatomique, expliquée par Hyrtle, nous permet de comprendre la rétraction du pouce.

La rétraction peut être assez légère pour n'occasionner qu'une simple gêne dans les mouvements d'extension et rester limitée à un seul doigt. Dans ces cas, l'aponévrotomie sous-cutanée pourra suffire, les opérations radicales ne visant que les cas complexes où la lésion a une marche aggravante. Il en est de même pour certaines rétractions dues simplement à une nodosité bien limitée autour d'un tendon, à la paume de la main, comme cela se voit chez les terrassiers, chez ceux qui manient la houe ou le marteau. Mais ces nodosités souvent compatibles avec le travail manuel, ne sont justiciables d'une opération que lorsqu'elles deviennent douloureuses. Dans ce cas l'opération est relativement facile et n'offre rien de comparable à l'aponévrectomie dans la maladie de Dupuytren.

Mais aussi la rétraction peut aller jusqu'à fléchir les doigts dans la paume de la main, au point d'y laisser l'empreinte des ongles, alors aucun effort ne peut les tendre; on parviendrait plutôt à les briser qu'à les redresser, et dans l'extension forcée qu'on cherche à leur imprimer, on sent des cordons durs, saillants, qui s'étendent

de la paume de la main à la partie supérieure de la face antérieure des deuxièmes phalanges. Ces cordons résistants et allongés simulent les tendons fléchisseurs, car c'est sur leur trajet que se manifestent les brides et les épaissements qui déterminent la flexion; c'est ce qui explique la méprise des anciens auteurs qui croyaient à la rétraction des tendons.

La marche de cette affection n'est pas toujours la même. Tantôt elle atteint rapidement son maximum, tantôt au contraire, après avoir fait des progrès assez lents, elle reste longtemps stationnaire ou même disparaît.

M. Lancereaux a vu une jeune fille chez laquelle une rétraction du doigt annulaire de la main gauche avait disparu au bout de deux ans.

Le début de la rétraction de l'aponévrose palmaire est ordinairement lent et insidieux, mais dans d'autres cas la région atteinte devient le siège de douleurs spontanées, de chatouillements, d'élancements, d'engourdissements qui se manifestent sous l'influence de variations atmosphériques ou de la chaleur du lit.

D'après M. Fasquellé (thèse de Lyon, 1892), cette affection se présente sous les trois formes suivantes: 1° une *forme aponévrotique*, où l'aponévrose seule est prise; la peau et les articulations sont saines; 2° une *forme cutanée*, dans laquelle la peau et l'aponévrose sont également prises. C'est le « *Strang contractur* » ou contracture en

cordons des doigts d'Eulenburg; 3^o une *forme articulaire*, où les articulations, l'aponévrose et la peau sont atteintes.

Ces formes, rarement pures et souvent combinées, offrent un certain intérêt clinique.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de cette affection est facile lorsque la lésion est assez complète pour présenter les troubles fonctionnels et les déformations classiques.

Mais si, avec M. Fasquelle, nous admettons les formes qu'il signale, le diagnostic au début pourra présenter quelques difficultés.

Dans la forme *aponévrotique*, « *contracture de Dupuytren* », la peau est plissée comme un rideau et présente en outre des fissures et des élevures, ce qui n'existe pas dans la forme cutanée, dans la « *strang contractur* ».

Dans la forme cutanée, *strang contractur* d'Eulenburg, l'affection naît et suit son cours ordinairement sans douleur.

Les cordons se développent très lentement, au moins dans l'espace de cinq à dix ans, mais finissent le plus souvent par rétracter les doigts dans la paume de la main au point de blesser la peau. On remarque au début de cette forme que les cordons semblent naître et se développer dans la

peau elle-même qui s'épaissit et s'accroît avec eux.

Enfin, dans la forme articulaire, les lésions des articulations qui accompagnent celles de l'aponévrose et de la peau rendent le redressement des doigts impossible, alors même que tous les tissus atteints sont sectionnés ou excisés.

On ne pourra confondre la maladie de Dupuytren avec les rétractions qui succèdent aux brûlures, aux plaies par écrasement avec perte de substance, aux abcès phlegmoneux de la main.

Dans ces cas, la rétraction peut être aussi complète, mais les antécédents du malade, l'absence de nodosités et de cordons permettront de la distinguer.

Le diagnostic différentiel sera facilement fait avec l'atrophie des muscles de la main par lésion du nerf cubital, avec la main en griffe de l'atrophie musculaire progressive, avec les déformations dans le rhumatisme noueux, et les contractions de la paralysie saturnine.

L'atrophie des muscles de la main, par lésion du nerf cubital au coude ou au poignet, offre les caractères suivants : Les muscles de l'éminence hypothénar, les muscles lombricaux, sont atrophiés, mais les muscles de l'éminence thénar, innervés par le médian, sont conservés ; la griffe ne porte que sur les deux derniers doigts, et la raison, c'est que les muscles interosseux et les lombricaux des deux premiers espaces reçoivent

une double innervation des nerfs cubital et médian. (*Pathologie interne*, Dieulafoy, 7^e éd., tome II, pag. 48).

Dans l'atrophie musculaire progressive, lorsque les muscles lombricaux et interosseux s'atrophient, les métacarpiens paraissent décharnés, et les mouvements d'adduction et d'abduction des doigts deviennent impossibles. Mais les muscles interosseux et lombricaux ont une autre action : ils fléchissent la phalange métacarpienne et étendent les deux dernières phalanges ; ils ont pour antagonistes les fléchisseurs et les extenseurs des doigts, qui eux fléchissent les deux dernières phalanges et étendent la phalange métacarpienne ; aussi l'action dominante de ces muscles antagonistes, les interosseux étant atrophiés, donne à la main l'aspect d'une griffe. (Duchene, *Physiologie des mouvements*, p. 228.)

La paralysie saturnine des extenseurs est presque toujours bilatérale. Les doigts sont fléchis sur la main, la main est fléchie sur le poignet et les mouvements d'extension sont abolis. A cette paralysie se rattache une tumeur dorsale du poignet (Gubler), indolente, due probablement à l'inflammation des gaines synoviales et dont la disparition suit la guérison de la paralysie.

Dans le rhumatisme noueux, c'est ordinairement l'index et le médius qui présentent les déformations les plus considérables ; le pouce est assez souvent respecté.

Dans le type dit de flexion, la phalange et la phalangette sont dans l'extension forcée et la phalangine dans l'extension ; les surfaces articulaires sont fortement mises en relief, parfois même elles sont luxées. Il en résulte de ces attitudes que les doigts représentent des lignes brisées, l'articulation métacarpo-phalangienne faisant saillie sur le dos de la main, tandis que l'articulation de la phalange avec la phalangine proémine à la face palmaire ; la main est en demi-flexion et inclinée vers le bord cubital.

Dans le type dit extension, la phalangine est seule fléchie, tandis que la phalange et la phalangette sont dans l'extension.

CHAPITRE V

ANATOMIE NORMALE & PATHOLOGIQUE

Nous ne saurions mieux faire que d'emprunter à l'ouvrage de Testu (Anatomie descriptive), les détails précis que comporte l'étude de l'anatomie normale de la région palmaire dans ce qu'elle a d'intéressant au point de vue qui nous occupe.

L'aponévrose palmaire superficielle s'étale sur toute la région palmaire, au-dessous de la peau, recouvrant tous les tendons et les muscles à l'exception du palmaire cutané.

Comme l'aponévrose moyenne proprement dite est seule atteinte dans la maladie de Dupuytren, nous négligeons intentionnellement de parler de ses parties latérales interne et externe qui recouvrent les éminences thénar et hypothénar.

Située entre ces deux éminences, l'aponévrose palmaire affecte la forme d'un triangle dont le sommet dirigé en haut correspond au ligament antérieur du carpe, et dont la base légèrement arrondie s'étale sur la racine des doigts.

Au niveau du ligament annulaire, elle adhère intimement à ce ligament et se continue avec le

tendon du petit palmaire dont elle est considérée à juste titre comme l'épanouissement.

Du côté des doigts elle se fixe aux phalanges, en ménageant pour le passage des tendons fléchisseurs, des nerfs et des vaisseaux, tout un système d'ouvertures, dont le mode de constitution est nettement indiqué par la structure de cette aponevrose.

On y trouve deux ordres de fibres ; des fibres longitudinales et des fibres transversales.

Les fibres longitudinales proviennent du tendon du petit palmaire.

Très condensées à la partie supérieure de la région, elles s'étalent en descendant sous forme d'un large éventail et se fragmentent même en atteignant les articulations métacarpo-phalangiennes, en huit languettes distinctes, deux pour chacun des quatre derniers doigts.

Ces languettes, obliquant un peu en arrière, viennent se fixer sur les faces latérales de l'extrémité postérieure de la première phalange de l'index, du médus, de l'annulaire et de l'auriculaire.

Les fibres transversales peu nombreuses en haut et très condensées au contraire à la partie inférieure de la région, se détachent du bord antérieur de la tête des métacarpiens pour aller se fixer d'autre part sur les parties similaires des métacarpiens plus ou moins éloignés. On voit généralement les fibres superficielles s'étendre du deuxième métacarpien au cinquième, les fibres profondes réunir deux métacarpiens.

Ces fibres transversales, s'entre-croisant avec les fibres longitudinales, augmentent la résistance de l'aponévrose palmaire et circonscrivent au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, avec les huit languettes longitudinales, ci-dessus décrites, sept ouvertures en forme d'arcade, dont quatre répondent aux doigts (arcades digitales), trois aux espaces interdigitaux (arcades interdigitales).

Les premiers donnent passage aux tendons fléchisseurs des doigts; sous les arcades interdigitales s'échappent les lombricaux, les artères collatérales, les veines et les nerfs qui les accompagnent.

La face superficielle de l'aponévrose est reliée à la peau par des tractus qui se multiplient surtout à la partie inférieure de la paume de la main et au niveau des plis cutanés.

Indépendamment de ces tractus fibreux très-courts, Dupuytren a décrit, sous le nom de languettes cutanées, quatre prolongements beaucoup plus longs qui, du tiers inférieur de l'aponévrose, se portent vers le pli interdigital.

De la face profonde de l'aponévrose moyenne partent de nombreux prolongements fibreux affectant la forme de véritables cloisons verticales, formant aux tendons fléchisseurs quatre gâines résistantes.

L'aponévrose palmaire moyenne recouvre l'arcade palmaire, les artères collatérales et les nerfs

collatéraux dont elle n'est séparée que par une couche de tissu cellulo-graisseux au milieu desquels ils rampent. Dans la dissection de l'aponévrose il faut redoubler d'attention, de façon à raser la partie postérieure, en ménageant le tissu cellulo-graisseux, principalement dans la région indiquée par une ligne transversale allant de la commissure du pouce au bord cubital de la main.

Telles sont les connaissances anatomiques indispensables à connaître pour bien comprendre les lésions pathologiques, connaissances que tout chirurgien doit avoir présentes à l'esprit lorsqu'il veut entreprendre le traitement chirurgical de la rétraction permanente des doigts.

Examinons maintenant l'état de la région palmaire lorsqu'elle est atteinte par le processus pathologique et que la rétraction est confirmée.

Quand l'affection est déjà ancienne, l'aponévrose palmaire, les tractus cutané-aponévrotiques sont ordinairement envahis dans une étendue plus ou moins considérable, et c'est sans aucun doute pour avoir observé les lésions à différents âges de l'affection que l'opinion des auteurs est souvent contradictoire.

L'examen de la région palmaire, dans les points où elle est envahie, permet de constater de nombreuses modifications dans les téguments qui paraissent épaissis, desséchés, durs, rugueux, ayant l'apparence de tissu inodulaire, calleux, pelotonnés, inextensibles, douloureux à la pression ou à

la traction, et plus ou moins adhérents aux tissus sous-jacents.

On observe aussi quelquefois sur la peau des petites dépressions, larges de deux à trois millimètres, arrondies, creusées obliquement d'avant en arrière et des nodules épidermiques semblables à des durillons.

Ces lésions sont dues à la rétraction isolée des fins tractus cutané-aponévrotiques qui rattachent les parties profondes du derme à l'aponévrose.

C'est principalement au niveau de ces enfoncements et des nodules que la dissection est extrêmement laborieuse quand on veut isoler la peau en vue de l'utiliser pour recouvrir la surface dénudée, ainsi que cela se pratique dans le procédé employé par M. le professeur Vautrin.

Mais malgré son union plus ou moins intime avec l'aponévrose palmaire par les tractus fibreux sclérosés, la peau n'est pas toujours atteinte dans toute son épaisseur par le processus morbide.

Dupuytren avait très bien reconnu l'intégrité de la peau dans la première dissection qu'il fit de la main d'un vieillard atteint de cette infirmité : la peau, dit-il, ayant été enlevée dans toute l'étendue de la paume de la main et de la face palmaire des doigts, les plis, le froncement qu'elle offrait naguère, disparurent entièrement ; il était donc évident que l'arrangement qu'elle présentait pendant la maladie lui était communiqué.»

Lancereaux (*Traité d'anatomie pathologique*),

dans le compte-rendu d'une autopsie, s'exprime ainsi:

1° « On constate d'abord l'intégrité des tendons. »

En passant nous signalerons une chose remarquable à noter, c'est que les tendons privés de leur gaine et de leurs adhérences, dans le procédé employé par M. le Professeur agrégé Vautrin, ne se nécrosent pas comme on serait tenté de le croire et reprennent vite de nouveaux rapports intimes avec les tissus voisins.

2° L'examen microscopique montre que les couches superficielles des cellules épithéliales ont gardé leur aspect polyédrique, et que leur noyau apparent se colore au carmin.

L'absence cornée de l'épiderme qui pourrait être prise pour une altération pathologique doit être attribuée à l'immobilité de la région, qui par le fait de la flexion des doigts est garantie de tout frottement.

Les papilles et le derme ne sont pas sensiblement modifiés; seule, la couche profonde du derme est privée d'aréoles graisseuses et se continue avec la couche fibreuse aponévrotique par un tissu fibrillaire très condensé, analogue au tissu tendineux, sans éléments cellulaires ou fibroplastiques; c'est un tissu scléreux semblable à un tissu de cicatrice.

Le promoteur du procédé autoplastique, le Dr Paul Berger lui-même, reconnaît que la peau ne

participe pas à la rétraction. (Communication à l'Académie de médecine, 19 avril 1892.) « Quoique la peau elle-même ne soit pas rétractée, dit-il, elle fait corps avec l'aponévrose en des points qui sont indiqués par des enfoncements que présentent à ce niveau les téguments ; au cours de l'opération on est donc exposé, soit à perforer la peau, soit en cherchant à la ménager, à laisser subsister un certain nombre de points atteints par le processus inflammatoire chronique et capables de devenir le point de départ d'une nouvelle évolution pathologique aboutissant aux mêmes déformations que la première. »

C'est là, en effet, un point très délicat de l'opération, mais il est réalisable et les observations de M. le professeur agrégé Vautrin que nous publierons plus loin, nous le prouveront surabondamment.

Nous nous contentons de l'opinion de ces auteurs dont les observations sont relativement récentes et conformes aux faits cliniques observés depuis, passant sous silence les observations plus ou moins contradictoires, desquelles il est difficile de tirer une seule idée utile en vue du traitement de l'affection qui nous occupe.

Les lésions pathologiques de l'aponévrose palmaire, des tractus cutané-aponévrotiques et profonds et des languettes digitales, consistent dans la sclérose de leurs éléments.

D'après Langhans, la sclérose est la consé-

quence des lésions inflammatoires chroniques, qui paraissent tirer leur origine des gaines péri-vasculaires des vaisseaux artériels, et ce serait aux dépens de ces foyers de prolifération nucléaire que se formerait l'épaississement des tractus fibreux auxquels est due la flexion permanente des doigts.

Voici, en résumé, l'examen histologique fait par Langhans des nodules et des cordons réséqués par Kocher.

Après durcissement, l'aponévrose sectionnée est colorée au borax-carmin. A un faible grossissement, on voit des points isolés, riches en noyaux et fortement colorés. Un de ces points se trouve au milieu et s'en va sous forme d'une traînée rougeâtre dans la direction de l'axe de l'aponévrose, sur une longueur de 3 millimètres, et traverse cette aponévrose un peu obliquement.

De ses parties latérales partent de petits prolongements très courts qui s'insinuent entre les fibres longitudinales. A ce niveau l'aponévrose est très nette et peu épaissie. Dans le tissu graisseux avoisinant, on trouve de petites taches fortement colorées et de petits traits correspondant aux vaisseaux qui sont dans leur voisinage. Dans tous ces points, les modifications histologiques consistent essentiellement dans un processus de néoformation qui part du tissu conjonctif primitivement existant.

Les cellules de l'aponévrose et les vaisseaux

sont très augmentés de nombre et de volume. Il n'existe pas de signes d'inflammation ni d'émigration de globules blancs. La partie de l'aponévrose qui présente un aspect normal, est divisée par bandes longitudinales, étroites, riches en noyaux. On trouve deux de ces bandes de 2 millimètres qui occupent toute la largeur de l'aponévrose.

Vers la périphérie, ces bandes augmentent de nombre, on en compte cinq.

La première modification consiste en ce que ces bandes riches en noyaux sont plus larges et plus nombreuses, et aussi, en ce que, dans les parties périphériques de ces bandes, les cellules ont augmenté de nombre.

On compte dans les points les plus modifiés environ quinze de ces bandes riches en noyaux, c'est-à-dire que le tissu cellulaire lâche, riche en cellules, qui divise l'aponévrose en fascicules isolés est devenue plus large et a pénétré dans les parties solides de cette aponévrose. De cette façon, l'aponévrose est divisée en un plus grand nombre de fascicules. Tandis que, à l'état normal les cellules situées à l'intérieur du tissu solide de l'aponévrose et dans l'axe transversal de celle-ci sont éloignées d'environ 20 à 30 μ , ici, la distance est réduite à 5, 4 ou même 2 μ . Les noyaux sont plus larges qu'à l'état normal, et beaucoup ont un bel aspect ovale.

Les plus larges sont longitudinaux, tandis que

ceux qui sont plus étroits sont souvent ondulés, repliés, présentant deux ou trois inflexions. Quel que soit le rapprochement de ces noyaux, leurs groupes sont cependant toujours séparés par des traînées de la substance fondamentale à fibres longitudinales. Ces fibres ont toutes une direction parallèle à l'axe de l'aponévrose, et il en est de même des groupes de noyaux.

De même que l'aponévrose, le tissu connectif et le tissu graisseux avoisinants présentent la même richesse en noyaux disposés par groupes. Déjà, à un faible grossissement, on peut voir que ces différents groupes correspondent aux vaisseaux. L'adventice est plus particulièrement riche en noyaux, qui sont plus ovales et ressemblent à des bâtonnets. Même dans le tissu graisseux, ce processus part des capillaires sanguins, et l'envahit. Les cellules graisseuses sont entourées d'une triple et quadruple rangée de noyaux incurvés qui sont plus courts que les noyaux normaux de l'aponévrose. Ils sont fréquemment étroits et en forme de bâtonnets. Au milieu de ces travées riches en noyaux, on voit nettement des lumières étroites, entourées d'une double rangée de noyaux, ou encore de vaisseaux plus larges dont la lumière sectionnée transversalement est entourée d'une couche épaisse de noyaux ronds et presque tous contigus. Ce tissu riche en noyaux, absolument néoformé, représente l'adventice.

En résumé, on voit que l'affection procède par

foyers isolés, que les gaines artérielles deviennent très riches en noyaux, de même que les capillaires, et que le tissu cellulaire qui accompagne les vaisseaux et qui se trouve entre les fascicules de l'aponévrose prolifère et s'épaissit.

Enfin, dans certains cas, on rencontre en outre de ces altérations, des lésions articulaires (*forme articulaire*), qui maintiennent les doigts dans la flexion lors même que ceux-ci se trouvent libérés des tissus rétractés.

C'est contre elles, que le massage pourra être employé, ainsi que l'administration à l'intérieur d'iodure de potassium, ou de quelques gouttes de teinture d'iode, ainsi que le recommande Trousseau, pour le traitement de l'arthrite déformante.

CHAPITRE VI

EXPOSÉ ET CRITIQUE DES MÉTHODES EMPLOYÉES JUSQU'ALORS DANS LE TRAITEMENT DE LA MALADIE DE DU- PUYTREN.

Les procédés chirurgicaux employés jusqu'alors pour remédier à cette affection ont été la conséquence de la façon dont les chirurgiens ont envisagé les causes de la rétraction, et si nous nous rappelons combien est grande et variée leur manière de voir, nous ne devons pas nous étonner de la multiplicité des moyens qu'ils ont proposés.

Nous allons les résumer brièvement d'après les deux catégories distinctes dans lesquelles on peut les classer, c'est-à-dire :

- 1°. — Les procédés à ciel ouvert ;
- 2°. — Les procédés sous-cutanés.

Les procédés à ciel ouvert sont :

- 1°. — Procédé de Dupuytren ;
- 2°. — Procédé de Goyrand, d'Aix ;
- 3°. — Procédé de M. le Professeur Richet ;
- 4°. — Procédé de Busch ;

Par Aponévrectomie :

5°. — Procédé de M. le Professeur Lannelongue ;

6°. — Procédé de M. Kocher ;

7°. — Procédé de M. le Professeur Berger ;

Les procédés sous-cutanés ou par aponévrotomie sont :

1°. — Procédé d'Astley Cooper ;

2°. — Procédé d'Adams-Noble-Smith ;

3°. — Procédé de M. le Professeur Trélat ;

1°. — *Procédé de Dupuytren.*

Ce chirurgien attribuant à l'aponévrose seule les causes de la rétraction, se contentait de sectionner la peau et les brides saillantes à deux ou trois hauteurs différentes suivant les cas.

Voici en quoi consiste ce procédé : Un aide fixe la main dans la supination sur une table, et alors l'opérateur tirant le doigt crochu dans l'extension afin de faire saillir la bride le plus possible, pratique une incision transverse de 10 à 12 lignes de longueur, avec un bistouri convexe. Cette incision doit comprendre la peau et la bride elle-même qui craque ordinairement à mesure qu'on la divise. Quelquefois il est nécessaire de pratiquer une seconde et même une troisième incision pareille plus bas, si l'extension n'est pas obtenue.

2°. — *Procédé de Goyrand, d'Aix.*

Par une incision unique pour chaque bandelette rétractée, la peau était disséquée de chaque côté

et la corde rétractée était ensuite sectionnée transversalement en autant de points qu'il était nécessaire pour obtenir le redressement complet des doigts.

3°. — *Procédé du Professeur Richet*

Ce procédé diffère un peu des précédents par la forme de l'incision qui affecte celle d'un double volet, permettant de découvrir plus largement le champ opératoire. Les brides sont ensuite sectionnées ou excisées.

4°. — *Procédé de Busch.*

Il était surtout réservé à la rétraction considérable d'un seul doigt et consiste dans la taille et la dissection d'un lambeau triangulaire comprenant la peau et le tissu sous-cutané; puis si la rétraction n'a pas cédé on complétait l'opération par la section des brides aponévrotiques.

5°. — *Procédé de M. le Professeur Lannelongue.*

Le lambeau est taillé comme dans le procédé de Busch, mais il comprend dans son épaisseur la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose palmaire.

Ces procédés ont sur les premiers l'avantage réel d'enlever tout ou partie des tissus scléreux; aussi les résultats immédiats étaient-ils meilleurs.

Malheureusement la cicatrice consécutive reproduisait presque fatalement la rétraction.

Les procédés sous-cutanés sont passibles des mêmes reproches que les procédés dont il est parlé ci-dessus, puisqu'ils laissent subsister les causes de la rétraction.

Leur seul avantage appréciable réside dans la possibilité d'une opération ultérieure plus complète.

Ils consistent dans la division sous-cutanée des brides rétractées qui peuvent être atteintes par un petit tenotome mousse dont l'extrémité arrondie de la lame est coupante (Procédé Trelat).

Le souvenir de ces procédés restera gravé dans l'esprit des chirurgiens qui les ont employés, à cause des insuccès qu'ils leur ont donnés.

L'observation du professeur Broca (Roque, Th. de Paris, 1872), celle de M. Tillaux (Chevrot, Th. de Paris, 1882), qui ont donné lieu à deux échecs, en sont la preuve.

La liste serait longue si on voulait les rechercher tous, mais nous citerons néanmoins le cas de deux malades opérés par ténotomie par M. le professeur agrégé Vautrin pour une rétraction siégeant aux deux mains, chez lesquels l'affection s'est reproduite après quelques semaines.

Nous devons dire aussi en passant, que ce sont ces échecs qui l'ont déterminé à appliquer un procédé dérivé de la méthode de Kocher.

Nous n'insisterons donc pas plus longtemps sur ces procédés qui tous ont fait leur temps, ou à peu près, et dont il ne doit plus être question que pour mémoire.

Etant donné les connaissances actuelles des causes de la rétraction dans la maladie de Dupuytren, tous ceux dans lesquels les tissus atteints par le processus pathologique ne sont pas radicalement extirpés, sont presque fatalement condamnés.

Rappelons cependant qu'il est des cas légers où la ténotomie sous-cutanée suffit.

Nous en avons parlé suffisamment dans la symptomatologie.

En 1887, Kocher, de Berne, a publié (Centralb. f. Chir. Leipz., 1887), quatre observations de malades traités par l'excision de l'aponévrose (*Aponévrectomie*). Nous en reproduisons ci-dessous la traduction résumée, empruntée à la thèse de M. Fasquelle.

C'est ce procédé, modifié dans quelques détails, que M. le Professeur agrégé Vautrin a employé et décrit dans ses deux observations, et que nous préconisons en raison des succès qu'il a donné (4 opérés par Kocher, 4 guérisons; 2 opérés par M. Vautrin, 2 guérisons.)

**Première observation de Kocher, Centralb. f. Chir.
Leipz., 1887.**

Homme, âgé de 51 ans, calligraphe. Il y a sept ans, d'une façon insidieuse, se produit, au niveau du tendon fléchisseur du quatrième doigt de la main droite, un épaissement suivi d'une flexion progressive de plus en plus forte de ce doigt. A l'examen (juin 1884), on trouve, au niveau du pli supérieur de l'M palmaire une forte

bride rétractante sur laquelle se trouve un épaissement nodulaire adhérent à la peau et se dirigeant en arrière jusque vers l'articulation du poignet. Les mouvements de l'annulaire et du médus sont gênés.

Opération. — Incision longitudinale sur ce cordon. Libération complète de la peau et mise à nu du cordon brillant qui envoyait quelques prolongements vers le médus. Incision complète de la bride, qui appartient exclusivement à l'aponévrose palmaire. Pas d'adhérences profondes. Le doigt put aussitôt être étendu facilement, et la suture cutanée une fois faite, il put se mouvoir facilement. Guérison par première intention.

Trois ans après l'opération, le patient dit ceci : « Mes doigts sont étendus et ne sont plus fléchis. Je suis enchanté de l'opération. Ce qui m'ennuie, c'est que je ne puis pas aussi bien écrire qu'autrefois. »

Deuxième observation de Kocher (Résumée).

Médecin, âgé de 42 ans, atteint depuis quatorze ans d'une rétraction cicatricielle au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'auriculaire gauche. Flexion de la première phalange sur le métacarpe, de la deuxième phalange sur la première. Depuis trois ans, la pulpe du petit doigt est au contact avec la face palmaire.

A la main droite, il y a cinq ans, entre les tendons de l'auriculaire et de l'annulaire apparut une bride qui produisit une flexion consécutive de ces deux derniers doigts.

A l'examen, l'annulaire gauche n'est mobile que dans l'articulation métacarpo-phalangienne ; les articulations des phalanges n'ont aucun mouvement, ni actif, ni passif. Au niveau de la tête du cinquième métacarpien (face palmaire) la peau est rétractée en deux points très rappro-

chés. Entre les deux on peut sentir un cordon dur, et en arrière de ces parties rétractées on sent le bord cubital de l'aponévrose palmaire tendu. L'extension de ce cinquième doigt est très limitée.

A la main droite on ne peut étendre ni le quatrième ni le cinquième doigt. Ils restent fléchis dans l'articulation métacarpo-phalangienne à 90 degrés et dans l'articulation interphalangienne à 110 degrés.

Opération. — A chaque main, incision de cinq centimètres sur le bord cubital du quatrième doigt. Excision de l'aponévrose, qui était beaucoup plus épaisse à gauche qu'à droite. Pas de ligature. Suture continue au catgut. Guérison en 12 jours.

Douze ans après, le médecin opéré écrivait ceci : « Comme vous le savez, à la main droite, l'auriculaire et l'annulaire étaient fléchis, de telle sorte que la phalange n'était plus qu'à 4 centimètres de la paume de la main. Après l'opération, cet état s'améliora d'une façon notable. Mais l'extension complète des doigts restait impossible à cause de l'ankylose prononcée. Les articulations des phalanges ne fonctionnaient plus. L'état a été amélioré par le massage et l'exercice. Tous les doigts de cette main peuvent être fléchis ensemble, de façon à former un poing, et, dans ce mouvement, il n'y a que la phalange de l'annulaire qui soit un peu en dehors de la ligne formée par les autres doigts.

Maintenant je peux très bien me servir de ma main. Je peux même jouer du piano. Je n'ai remarqué, jusqu'ici, aucune trace de récédive à cette main. Deux ans après notre opération, on étendit sous le chloroforme ces deux doigts dont la flexion était très peu prononcée, mais le succès obtenu fut de courte durée. Quant à l'auriculaire gauche, il avait été traité deux ans auparavant cette intervention par une section sous-cutanée. L'amélioration fut

de courte durée. Aujourd'hui, je me sers bien de la main gauche. »

Troisième observation de Kocher.

Conducteur des postes, 52 ans. Depuis deux ans, petit nodule, paume main gauche, légèrement douloureux. Ce nodule s'allongeait sous forme d'un cordon dur vers le quatrième doigt qui commençait à se plier et ne pouvait plus s'étendre.

Depuis trois semaines, est apparue une induration analogue en forme de corde dans la direction du pouce. Mêmes modifications depuis un an à la main droite.

L'examen (mai 1886) permet de constater des cordons irrégulièrement noueux, qui avaient une forme cylindrique. A chaque paume, ces cordons s'étendaient d'un peu au-dessus du milieu de la paume jusqu'à la première articulation inter-phalangienne du quatrième doigt avec flexion de ce dernier, flexion qu'on ne pouvait corriger passivement.

A gauche, il y a un petit cordon analogue, mais plus court et plus étroit qu'à droite, dans la direction du pouce. Peau étroitement adhérente à ces cordons.

Opération. — Incision longitudinale simple de la peau qu'il fut très facile de séparer des cordons, sauf au niveau des plis transversaux et libération de ces cordons durs des parties latérales et des parties profondes. Dans la direction des doigts, ils s'étendent jusqu'à la moyenne phalange et principalement du côté radical et sont poursuivis jusque là. Réunion par première intention.

Trois mois après, son état est le suivant : il peut se servir de ses deux mains, La flexion n'est pas empêchée, à l'exception du quatrième, tous les doigts peuvent être étendus complètement.

Au quatrième, il s'en faut environ de 30 degrés pour que l'extension soit complète, c'est encore plus marqué à droite. La cicatrice, dans toute son étendue, est linéaire ; à la paume, elle est souple, au niveau des doigts elle est assez dure et nodulaire. A la main droite, il y a encore en deux points de petits nodules indurés.

En avril 1887, c'est-à-dire onze mois après, il peut se servir de ses deux mains pour toute espèce de travail. Une seule chose l'embarrasse, c'est que dans l'extension du quatrième doigt, se forme à la face palmaire de la première phalange, une saillie de la cicatrice, dure, exposée à la pression de l'objet saisi.

Le malade peut étendre activement ses doigts dans l'articulation métacarpo-phalangienne ; par contre, il y a encore un défaut d'extension de 45 degrés dans la première articulation inter-phalangienne, au niveau des deux annulaires. Quand on fait une forte extension passive, la cicatrice linéaire se tend comme un cordon dur, saillant, allant jusque dans la paume de la main. En plusieurs points, on sent de petits nodules indurés. Le pouce est normal. Le cordon qui se dirigeait vers ce doigt et qui avait été excisé dans son trajet, a laissé une cicatrice souple non saillante.

Quatrième observation de Kocher.

Pharmacien, 66 ans. Affection a débuté à droite, il y a dix ans, quatre ans à gauche, et depuis progressive.

Main droite. — Annulaire à 45 degrés au niveau de l'articulation inter-phalangienne. Ne peut être fléchi, ni étendu. Par contre, la phalangette peut être fléchie. Les autres doigts peuvent s'étendre assez bien. A la paume, se trouve, répondant aux plis transversaux, des épaissements en forme de cordons. Il y a un épaissement qui va obli-

quement du deuxième jusqu'au premier métacarpien. Un deuxième cordon se trouve dans la direction du tendon fléchisseur du médus et présente des renflements irréguliers. Un troisième plus court, s'étend dans la direction du fléchisseur de l'annulaire et un autre, plus long, dans la direction du fléchisseur de l'auriculaire. Ce dernier se prolonge jusque sur le doigt et est fortement bridé par les plis transversaux de la paume. Un épaississement gros comme un petit pois, comprenant la peau, se trouve à la base de la première phalange de l'auriculaire.

Main gauche. — Disposition semblable; seulement l'auriculaire est aussi fléchi dans son articulation métacarpienne et montre aussi une flexion de la phalangette. A la base de la phalangette du pouce, se trouve une exostose. On trouve, dans cette main gauche, tous les cordons signalés à la main droite, mais le cordon qui répond au fléchisseur du petit doigt apparaît sous forme d'une corde ininterrompue, fortement tendue et saillante, allant jusqu'à la base de la phalangine.

Opération. (22 novembre 1886.) — Incision cutanée longitudinale au-dessus des cordons. Libération de ceux-ci et excision. Suture continue sans drainage. Pansement à l'iodoforme et sublimé. On fixe les mains sur des planchettes. Le 7 décembre, le malade sort de l'hôpital. Cicatrisation complète, mobilité déjà bonne. Un an après, les doigts peuvent être étendus activement presque complètement. Quand le malade met sa main sur la table, l'extension est complète. La cicatrice est assez dure, et lorsqu'on la touche le patient accuse une sensation désagréable. C'est au niveau des doigts que la cicatrice est la plus dure. Dans la paume, elle est plus souple est plus mobile. En un point, on sent, à côté de la cicatrice, un petit nodule sous la peau. La sensibilité de l'extrémité du doigt est émoussée, mais, somme toute, le malade est enchanté.

Il résulte de ces observations que la peau a pu être libérée chaque fois d'une manière suffisante pour pouvoir être conservée, et que malgré la forme de l'incision simplement longitudinale, l'excision de l'aponévrose et des parties sclérosées a été faite assez complètement pour que l'extension se soit produite lorsque l'état des surfaces articulaires le permettait.

Cependant, nous préférons la forme de l'incision en **I**, ou double volet, indiquée par M. le professeur agrégé Vautrin, parce qu'elle découvre mieux le champ opératoire, dans cette région importante au point de vue des vaisseaux et des nerfs qui la parcourent, et de la dissection délicate et minutieuse que nécessite l'aponévrectomie.

Le procédé du docteur Paul Berger mérite d'être examiné en détail.

Il est très complet dans son ensemble, et n'a que le défaut de l'autoplastie qu'il nécessite et des conséquences qui en découlent : opération en cinq temps :

- 1^o Opération proprement dite de la main ;
- 2^o Dissection du lambeau autoplastique ;
- 3^o Suture de la peau ;
- 4^o Affrontement et suture du lambeau ;
- 5^o Section du pédicule et son adaptation.

Voici en quoi il consiste :

L'aponévrose sectionnée est rabattue de haut en bas ; isolément des parties qu'elle recouvre et extirpation de tous les trousseaux fibreux qui en

partent pour se jeter sur les gâines tendineuses, et de celles qui gagnent les parties latérales des doigts et qui doivent être poursuivies au besoin jusqu'à l'articulation de la première phalange.

Ce temps est commun avec le procédé de M. Kocher, qui de plus est complété par la dissection minutieuse de la peau.

Dissection et fixation du lambeau.

Le lambeau dont la forme et les dimensions sont en rapport avec la plaie palmaire, se prend sur la région antérieure du corps, vers l'hypochondre opposé à la main malade. Ensuite, après la suture de la plaie de l'hypochondre, ce lambeau exactement appliqué sur la plaie y est fixé par de nombreux points de suture, puis le membre est appliqué contre le tronc et immobilisé pendant quinze à vingt et un jours.

Dans les trois observations publiées, la section du lambeau a eu lieu du seizième au vingt et unième jour.

On voit combien ce procédé est difficile dans son application.

Que de difficultés pour l'opérateur, qui non seulement a à enlever sans exception tous les tissus altérés, mais encore à pratiquer une autoplastie très délicate, tant à cause du lieu où il doit prendre son lambeau, qu'à cause de son adaptation exacte à la main, dont la position proche du corps, pendant ce temps de l'opération, les augmente encore.

En outre, si la reprise du lambeau a réussi, après la section du pédicule, il faut encore, par une seconde opération, ajuster ce pédicule à la plaie.

Puis, pendant un temps très long (six mois), la peau reste exubérante, violacée, incapable de servir.

Et, dans le cas très possible où l'autoplastie aurait manqué, soit que le lambeau se soit sphacélé primitivement par défaut de nutrition, ou consécutivement par suite des mouvements intempestifs du malade, de l'impossibilité de tenir le membre dans la position gênante qu'il doit conserver pendant quinze à vingt jours, ou à cause de l'âge du sujet, d'une idiosyncrasie particulière, ou encore et surtout dans le cas de suppuration de la plaie, on se trouverait en présence d'une plaie couverte de bourgeons charnus déjà organisés, dont la tendance à la rétraction produirait un résultat définitif aussi défectueux qu'avant l'opération.

Ces considérations entrevues certainement ont dû faire hésiter les chirurgiens devant l'emploi d'un procédé nécessitant pour réussir un aussi grand nombre de circonstances favorables.

Quelle doit être aussi la résistance du malade auquel on ne peut laisser espérer l'usage de sa main qu'après des mutilations multiples, nécessitant en outre une immobilité aussi absolue que gênante et une perte de temps considérable ?

Il est donc douteux que ce procédé difficile soit jamais entré dans la pratique courante.

CHAPITRE VII

FAITS CLINIQUES

**Rétraction de l'aponévrose palmaire. — Opération. —
Guérison. — Observation de M. le professeur agrégé
Vautrin.**

Émile V., âgé de trente-cinq ans, voyageur de commerce, vient me consulter en janvier 1887, pour une rétraction de l'aponévrose palmaire aux deux mains. L'affection avait débuté dix-huit mois auparavant à peu près simultanément aux deux mains par une flexion légère des deux doigts annulaires. Émile V. avait eu plusieurs fortes attaques de rhumatisme dans les jointures et de temps en temps il ressent encore des douleurs erratiques dans les muscles. Ses parents n'étaient point rhumatisants. Lui-même a toujours été bien portant à part ses rhumatismes.

Il ne fatigue en aucune façon et ne sait à quoi attribuer l'affection dont il se plaint. Il est pianiste à ses heures, mais depuis quelque temps la rétraction des doigts l'empêche de se livrer à cet exercice.

Émile V. raconte que l'affection a débuté par une légère flexion des annulaires dans les articulations métacarpo-phalangiennes; en même temps des nodosités apparaissaient dans la paume des mains au niveau de deux grands plis transversaux.

Ces nodosités augmentèrent progressivement, tandis que la rétraction s'accusait et entraînait la flexion de la phalangine sur la phalange. Dès lors il y avait impossibilité matérielle de redresser les annulaires.

Au moment où je vis le malade, je remarquai une flexion des deux premières phalanges de chacun des annulaires sur la paume de la main.

Le pulpe des doigts arrive presque à toucher la paume. Les deux petits doigts sont en flexion également sur le métacarpe, ainsi que les deux médus, mais à un moindre degré. La rétraction a gagné les deux doigts voisins de l'annulaire depuis quelques mois seulement. Les index paraissent à peu près épargnés encore.

Dans la paume de la main, on sent une nodosité étalée, dure, s'étendant vers les articulations métacarpophalangiennes de l'annulaire et des deux doigts voisins. La peau est adhérente et sans aucune mobilité sur les noyaux fibreux. Cette adhérence se continue sur le tendon fléchisseur rétracté à la face palmaire du doigt. On sent un tractus dur, volumineux, qui s'oppose à l'extension la plus légère. Pas de douleurs.

Le malade a suivi pendant longtemps un traitement par l'iodure de potassium et les massages. Tout a été inutile et impuissant à enrayer le mal.

Je propose une opération qui est acceptée.

En avril 1887, j'opère Émile V. sous le chloroforme, mais sur sa recommandation, je me borne à opérer la main gauche. Mise en place de l'Esmarch.

Incision en **I** dont la branche verticale intéresse la peau parallèlement au tendon fléchisseur de l'annulaire. Une des branches transversales est au niveau du pli digito-palmaire, l'autre au centre de la paume. Je détache au bistouri la peau des nodosités fibreuses, ce qui demande un peu de temps ; j'ai soin de décoller la peau de chaque

côté des limites de ces nodosités. J'attaque ensuite ces dernières qu'il m'est assez difficile de libérer entièrement. Pour procéder sans crainte de lésions des nerfs et des tendons, je sectionne l'aponévrose palmaire transversalement à peu près au niveau de l'arcade artérielle et je la détache de haut en bas de ses attaches profondes, laissant en place les parties de cette aponévrose correspondant à l'index qui n'est pas atteint.

En même temps que je rabats la lame aponévrotique, qui s'épaissit de plus en plus vers la partie qui confine aux doigts, je détache les expansions qui passent de chaque côté des tendons et vont s'insérer profondément. Je m'attache à enlever toutes les expansions tendineuses de cette aponévrose, ce qui est long et difficile au-dessous des nodosités.

Enfin, après vingt minutes environ de cette dissection, l'aponévrose et ses expansions sont détachées et j'arrive aux plis digito-palmares.

Sur la face antérieure de l'annulaire, je pratique une incision remontant jusque la phalangine; je décolle la peau des parties fibreuses qui enveloppent le tendon, et je les enlève en procédant depuis le pli digito-palmar jusqu'au-dessus de l'articulation interphalangienne. Le tendon est libre et le doigt peut être redressé.

Comme la rétraction est peu forte sur le médus et le petit doigt, je me contente de faire deux aponévrotomies sous-cutanées sur la face antérieure des deux premières phalanges et l'extension devient possible.

Après avoir bien vérifié que l'ablation des parties fibreuses est complète, je fais la suture des plaies cutanées, j'applique un pansement compressif à l'iodoforme et je maintiens les doigts dans l'extension pendant dix jours. Après ce temps le pansement est enlevé, la réunion est complète et j'enlève les fils de suture.

Je conseille au malade de porter sur l'annulaire un doigt de gant avec une lame d'acier dorsale et deux cordons s'attachant au poignet. Cet appareil est maintenu pendant un mois, puis entièrement supprimé.

Après ce temps, la guérison est complète et les mouvements des doigts sont libres.

Emerveillé de ce résultat, le malade vient en décembre de la même année me demander d'opérer la main droite.

La rétraction avait beaucoup augmenté depuis le commencement de l'année ; l'annulaire était tellement fléchi que l'ongle touchait la paume de la main.

Je procédai en tous points comme la première fois, pour la partie palmaire, où je dus enlever péniblement des expansions et des nodosités péritendineuses profondes. Les tendons du médus, de l'annulaire et du petit doigt furent libérés jusqu'aux articulations métacarpo-phalangiennes.

Mais, ayant remarqué lors de ma première intervention que les aponévrotomies pratiquées sur le petit doigt et le médus avaient procuré un redressement permanent des doigts, je crus pouvoir me dispenser d'enlever la gangue péritendineuse qui existait autour des tendons annulaires au-dessus du pli digito-palmaire. Je fis sur chacun des trois doigts deux aponévrotomies, qui me permirent de redresser le petit doigt et le médus, mais imparfaitement l'annulaire. Je crus pouvoir obtenir l'extension complète par un massage ultérieur et j'en restai là.

Le résultat n'a pas répondu à mon attente, et j'ai vu se reproduire au-dessus et au-dessous du pli digito-palmaire, mais non dans la paume de la main, des nodosités qui ont entraîné la flexion des deux premières phalanges à un degré moindre qu'au début, mais le doigt est encore en crochet.

La réunion par première intention fut obtenue après la deuxième comme après la première opération, mais les tentatives de redressement n'ont pu empêcher la position défectueuse de l'annulaire. Le résultat est donc imparfait.

J'ai depuis, et récemment encore, proposé au malade de compléter l'intervention, mais la déformation est trop légère actuellement pour qu'il accepte de s'y soumettre. Emile V... peut d'ailleurs jouer maintenant du piano.

Cette observation, dans laquelle le manuel opératoire du procédé employé par M. le Professeur agrégé Vautrin est décrit tout entier, montre en outre :

1° Qu'il est possible de conserver les lambeaux cutanés, malgré leur adhérence aux nodosités, et de s'en servir pour combler la perte de substance.

2° Que dans l'opération, il faut poursuivre les digitations et expansions fibreuses jusque sur les phalanges aussi loin qu'il est nécessaire.

3° Que la récurrence n'est pas à craindre avec une ablation radicale, puisque le malade reste guéri depuis sept ans environ.

**Rétraction de l'aponévrose palmaire. — Aponévrectomie.
Guérison. — Observation de M. le Professeur Vautrin.**

Monsieur X..., garde particulier dans un château, âgé trente-cinq ans, d'une excellente santé antérieure, vient me consulter en 1892 pour une rétraction de l'aponévrose palmaire aux deux mains. Le malade n'a jamais eu de rhumatismes et ses parents n'étaient point rhumatisants.

Son travail ordinaire est de surveiller les propriétés, mais de temps en temps il travaille dans les champs et se livre à des occupations peu fatigantes.

Rien ne peut donc expliquer l'affection dont il se plaint. La rétraction existe depuis deux ans environ et s'est aggravée petit à petit. Le doigt annulaire de chaque main a été intéressé d'abord, puis les autres doigts se sont pris consécutivement.

Au moment de l'examen, je constate une rétraction plus forte à droite qu'à gauche. La main droite présente dans la paume une forte induration remontant à cinq centimètres des plis digito-palmaires, s'allongeant vers la racine des doigts en s'élargissant. La peau adhère fortement à cette induration, en formant par places des dépressions. Les doigts sont rétractés et fléchis vers la paume, mais l'annulaire est fléchi plus fortement que le médus et l'index.

A la main gauche, l'index est fléchi sur lui-même au point que la phalangette et la phalangine sont à angle très aigu sur la première phalange ; le petit doigt est moins fléchi qu'à gauche.

Les mains sont en griffe et ne peuvent être étendues. Seuls les deux pouces sont libres.

Je propose au malade l'ablation de l'aponévrose palmaire, ce qu'il accepte d'abord pour la main droite.

L'opération fut pratiquée sous le chloroforme. Une incision en **II** est faite dans la paume de la main, la branche verticale se trouvant sur la ligne correspondant à l'intervalle des métacarpiens de l'annulaire et du médus. Les deux branches transversales sont tracées au bistouri, l'inférieure allant de la face interne de la racine de l'index à la face interne de l'annulaire, un peu au-dessus des plis digito-palmaires. La peau est péniblement détachée de l'aponévrose, mais je réussis cependant à la récliner des deux côtés sans l'entamer.

L'aponévrose palmaire mise à nu à sa face antérieure, je la sectionne transversalement au niveau de la branche transversale supérieure de mon incision, et je la dissèque de haut en bas en ménageant les vaisseaux, les nerfs et les tendons.

Les expansions profondes sont poursuivies et détachées au-dessous des tendons et jusqu'à l'aponévrose profonde. La dissection est longue parce que les tendons fléchisseurs étaient solidement engainés et adhérents par places. Enfin les digitations de l'aponévrose épaissie sont disséquées jusqu'à la racine des doigts.

Là, je poursuis la dissection le long des tendons fléchisseurs sur les phalanges, à l'aide d'incisions pratiquées verticalement sur la face palmaire des doigts de la main droite. La dissection est continuée jusque sur la phalangine; les parties fibreuses sont enlevées, les tendons restent à nu. Le redressement de tous les doigts est alors facile.

L'opération, qui a duré une heure un quart, est terminée par la suture des lèvres de la plaie au crin de Florence. Un pansement iodoformé compressif est appliqué, et par dessus un appareil plâtré.

Pas de fièvre les jours suivants.

Le dixième jour, le pansement est enlevé, ainsi que les fils.

La réunion *per primam* est complète.

Je conseille alors au malade de faire manœuvrer les articulations, ce qu'il fait les jours suivants.

L'extension de l'annulaire ne peut se faire complètement, mais peu s'en faut.

En somme résultat bon, qui ne s'est nullement démenti jusqu'aujourd'hui.

J'opère la main gauche en 1893, par le même procédé. Mais, comme le petit doigt est fortement rétracté, atro-

phié même, je crains que les articulations ne puissent plus se prêter à des mouvements normaux et que le tendon ne soit rétracté et raccourci définitivement. Je laisse sans l'opérer le petit doigt, qui ne peut gêner le malade dans son travail.

L'aponévrose enlevée avec toutes ses expansions, je fais le même pansement que plus haut et, dix jours après, le malade est entièrement guéri. Les mouvements dans les articulations sont faciles et s'exécutent bientôt entièrement.

J'ai revu ce malade récemment encore. Le résultat est complet. On ne perçoit plus aucune nodosité dans la paume de la main ; les doigts obéissent aux mouvements de flexion et d'extension.

L'étude des deux observations publiées ci-dessus permet de remarquer que la peau décollée des indurations palmaires a conservé, malgré son peu d'épaisseur, une vitalité suffisante pour adhérer au fond de la plaie et fournir une réunion *per primam*.

Il ne faut donc pas se laisser trop émouvoir par des adhérences qui paraissent trop complètes pour espérer obtenir des lambeaux cutanés.

On pourrait croire aussi que la peau a subi une dégénérescence fibreuse ne permettant plus son extension après le redressement des doigts.

Les faits précédents prouvent au contraire que la peau libérée recouvre son élasticité et ses propriétés.

La meilleure preuve est l'absence de récurrence

et les réunions parfaites par première intention qui ont été obtenues par MM. Kocher et Vautrin.

Point n'est donc besoin alors d'une autoplastie, longue et fastidieuse, fatigante pour le malade et nécessitant un temps de guérison assez long.

Si nous comparons les anciens procédés qui donnaient tous des récidives, nous devons conclure en faveur de l'ablation complète de l'aponévrose palmaire ou aponévrectomie palmaire, qui apparemment ne donne pas lieu à une rétraction consécutive.

Nous devons aussi insister sur la nécessité de bien enlever toutes les expansions présentant des dégénérescences et des épaissements.

Il faut toujours enlever l'aponévrose de haut en bas, à l'aide d'une incision en double volet, dont le type paraît devoir être le suivant : **II**.

Dans les cas où le petit doigt sera fléchi et rétracté, il n'y aura pas inconvénient à l'abandonner dans cet état, à moins que le malade n'en ait besoin. (Musiciens, etc., etc.)

On serait tenté de croire que les tendons privés de leur gaine et de leurs adhérences risquent de se nécroser.

Il n'en est rien, car ils reprennent vite de nouveaux rapports intimes avec les tissus voisins.

Il est intéressant de voir qu'après extension des doigts, les tendons ne résistent en aucune façon, ils ont conservé leur ancienne longueur. Seul, l'annulaire qui est toujours plus fléchi en raison

de ses déformations articulaires, ne reprend jamais l'extension parfaite, mais le fait a peu d'importance.

Il est nécessaire aussi, dans les premiers jours qui suivent l'enlèvement de l'appareil, de faire exécuter aux doigts des mouvements de flexion et d'extension, avant ou après un léger massage.

Le massage a une certaine importance dans le traitement consécutif de l'opération et il ne faut pas le négliger ; la deuxième opération de Kocher nous permet d'en constater l'utilité.

Il ne faut oublier de faire l'extension immédiate et complète pour obtenir le redressement des doigts, et de les maintenir ensuite dans cet état par une attelle en plâtre ou en métal qui en assure l'immobilité. Cette attelle permettant de conserver la position d'extension devra être maintenue jour et nuit pendant quinze jours à un mois, puis être portée seulement la nuit, pendant trois ou quatre semaines.

On peut aussi, à l'exemple de M. le professeur agrégé Vautrin, faire porter au malade une lame d'acier dorsale dissimulée dans un gant et fixée au poignet par des cordons.

Pour compléter ce travail, et avant de présenter nos conclusions, nous croyons qu'il ne sera pas inutile de donner un tableau résumé des résultats obtenus par les différentes procédés. Cette courte statistique, incomplète certainement en raison du petit nombre des observations dont nous avons pu

trouver la relation, nous permettra néanmoins de conclure à la supériorité du traitement de la maladie de Dupuytren, par l'aponévrectomie.

TABLEAU

OPÉRATIONS.				
AUTEURS.	Procédés à ciel ouvert et aponévrotomie.		Aponévrectomie.	
	Succès.	Insuccès.	Succès.	Insuccès.
Broca (thèse Roque, Paris 1872)		2	1	
Berger				
Tillaux (thèse Chevrot, 1882)		1		
Trélat	2			
Vautrin		2	2	
In Kocher	1			
Jeanpierre (thèse de Paris, 1882)	2			
Dupuytren	1			
Gangolphe		3		
Kocher			4	
Rogues de Fursac			1	
Astley Cooper	1			
Dr Von Stetter	1	1		

Dans ce tableau, il résulte que les divers procédés autres que l'aponévrectomie ont donné des résultats mauvais dans la proportion de plus de cinquante pour cent, tandis que ce procédé opératoire, dans tous les cas connus, a procuré une guérison durable et sans récidive.

Remarquons aussi que les succès obtenus par la ténatomie ont été observés dans les cas simples où la rétraction était peu prononcée.

CONCLUSIONS

1° L'affection désignée sous le nom de rétraction de l'aponévrose palmaire ou maladie de Dupuytren, est justiciable d'une opération chirurgicale complexe.

2° Tous les anciens procédés doivent être abandonnés, en raison des récidives.

3° Le procédé de M. le Docteur P. Berger, ne pouvant entrer dans la pratique courante à cause de ses nombreuses difficultés, doit être également rejeté.

4° L'aponévrectomie, avec conservation de la peau palmaire, nous semble devoir être utilisable dans presque tous les cas.

5° L'aponévrotomie sera réservée aux cas où la lésion est limitée à un seul doigt et n'a pas pris de tendance à augmenter ni à se généraliser.

Vu :

Nancy, le 21 juillet 1894.

Le Président de la thèse,
HEYDENREICH.

Vu :

et permis d'imprimer,
Nancy, le 21 juillet 1894.
Le Recteur,
A. GASQUET.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADAMS. — On finger contract, London, 1878.
— British med. Journ. 1879.
BAUM. — Centralblatt für Chirurg. 1078, n° 9.
— Arch. génér. de Médecine, 1879, t. II, p. 106.
BERGER. — Communication à l'Académie de Médecine, le
19 avril 1892.
BUSCH. — In thèse Léon Durel, Paris, 1888.
BROCA. — In thèse Roque, Paris, 1872.
CHEVROT. — Thèse de Paris, 1882.
COSTILHES. — Thèse de Paris, 1885.
CRUVELHIER. — Anatomie pathologique, 1849, t. I.
DIEULAFOY. — Pathologie interne, 7^e édition.
DUPUYTREN. — Journ. univ. et hebd. 1831, t. V, p. 349,
et t. VI, p. 67, 364.
— Transactions médicales, t. X.
— Gazette médicale, Paris, 1833.
— Leçons orales de Clin. Chir., t. IV, 1839.
DUCHENNE. — Physiologie des mouvements, p. 228.
DUREL. — Thèse de Paris, 1888.
EULENBURG. — Berlin, Klin. Wochens. 1864.
FASQUELLE. — Thèse de Lyon, 1892.
GERDY. — Chir. prat. 1852, t. II.
GOYRAND. — Mem. Acad. med. 1883, t. III, p. 489.
— Gazette méd., Paris, 1835, p. 481, et 1834, p. 219.
GUÉRIN (Jules). — Gaz. méd. Paris, 1833, p. 113.
KOCHER. — Centralb. f. Chirurg. Leipz., 1887. Deutsche
Zeitschrift für Chirurgie (1881), Erfahrungen in Gebreite
der praktischen Chirurgie, Von Stetter.

- LANCEREAUX. — Traité de l'herpétisme. Anat. pathol.
LANGHANS. — In communication Berger.
LANNELONGUE. — Leçon inédite, recueillie par M. Fré-
mont ; in thèse Cortilhes.
MASLIEURAT-LAGÉMART. — Bull. Soc. Anat. 1840, p. 106.
— Gaz. méd., Paris, 1839.
MAISONNEUVE. — Bull. Soc. Anat. 1840, p. 77 et 106.
MALGAIGNE. — Leçons d'orthopédie, 1833, p. 6.
GANGOLPHE (Michel). — Lyon médical, 27 décembre 1891.
NÉLATON. — Pathologie chirurgicale, 1859, t. V, p. 937.
PÉAN. — In thèse, Rogues de Fursac, Paris, 1892.
REMY (Ch.) — Bulletin Soc. anat. 1877, p. 275.
RICHER (Paul). — Bulletin Soc. anat. 1877, p. 124.
RICHET. — Anatomie médico-chirurgicale.
ROQUE. — Th. de Paris, 1872.
ROGUE DE FURSAC. — Th. de Paris, 1892.
TILLAUX. — Anatomie topographique, Paris, 1884.
TESTU. — Anatomie descriptive.
TERRILLON. — In communication du Dr Berger.
TRÉLAT. — Clinique chirurgicale, p. 66 et suiv.
VELPEAU. — Anatomie chirurg., 2^e édit., t. II, p. 575.
— Gazette médicale de Paris, 1835, p. 511.
VERNEUIL. — Bull. Soc. anat., Paris, 1851.
VIGER. — Thèse de Paris, 1883.
VIDAL DE CASSIS. — Path. ext., 1855.
-

